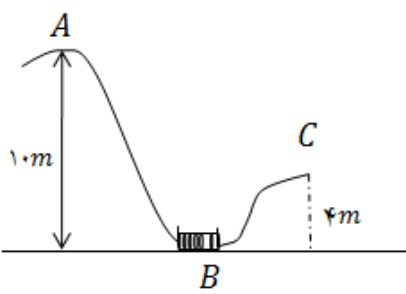
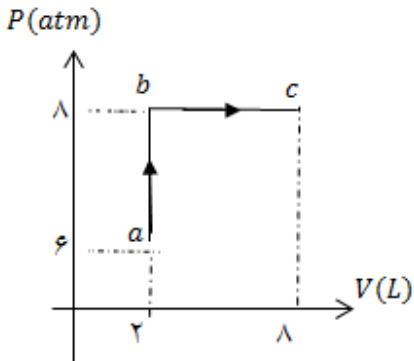
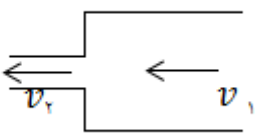
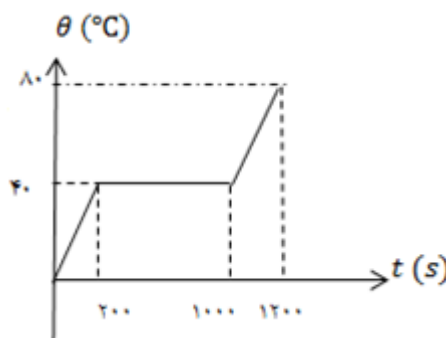
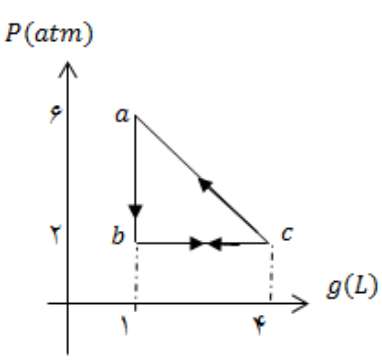
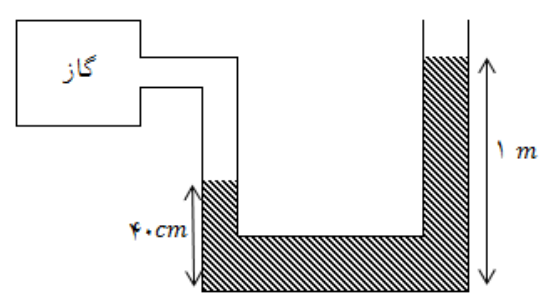


نام دانش آموز:	اداره کل آموزش و پرورش مازندران	سوال امتحانی درس : فیزیک
نام خانوادگی :	اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل	نوبت : دوم
نام آموزشگاه : غیردولتی پرتودانش		تاریخ امتحان : ۱۴۰۱ / ۰۳ / ۰۴
ساعت شروع : ۹/۳۰ صبح		مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
پایه : دهم	رشته : ریاضی	تعداد صفحات : ۳

ردیف	شرح سؤالات	بارم										
۱	صحيح يا ناصحيح بودن جملات زیر را مشخص کنید. (a) عدد گزارش شده از دستگاه غیردیجیتال $۴۵۰/۲$ است، خطای این دستگاه $۱۰^{-۲} \times ۵$ خواهد بود. (b) سطح جیوه در لوله های مویین فرو رفته است. (c) نیروهای بین مولکولی، کوتاه برد هستند.	۰/۷۵										
۲	تعریف کنید. (a) کشش سطحی (b) همرفت واداشته (c) انبساط غیر عادی آب	۱/۵										
۳	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (a) یکی از عوامل موثر بر افزایش دقت اندازه گیری، می باشد. (b) در یک سامانه نسبت انرژی خروجی به انرژی ورودی را می نامند. (c) در فرآیند هم حجم صفر است. (d) در چرخه های ساعتگرد علامت گرما است.	۱										
۴	مختصراً توضیح دهید. (a) علت دیر ذوب شدن برف روی قله ی کوه ها را بنویسید. (b) علت سریع پخته شدن غذا در دیگ زودپز چیست؟ (c) چرا در محلی که با الکل روی پوست را تمیز می کنیم، احساس خنکی می کنیم. (d) چرا در تابستان، پوشیدن لباس سفید مناسب تر است؟	۲										
۵	ابعاد یک صفحه ی فلزی $(۱۰ \times ۲۰) \text{cm}$ چنانچه دمای صفحه را ۵۰°C افزایش دهیم. مساحت صفحه چند سانتی متر مربع افزایش می یابد. $(\alpha = ۱/۲ \times ۱۰^{-۵} \frac{۱}{\text{K}})$	۱/۵										
<table border="1"> <tr> <td>نام دبیر و امضاء :</td> <td>تاریخ:</td> </tr> </table>		نام دبیر و امضاء :	تاریخ:	<table border="1"> <tr> <td>نمره ورقه</td> <td>با عدد</td> <td>نمره</td> <td>با عدد</td> </tr> <tr> <td></td> <td>با حروف</td> <td>تجدید نظر</td> <td>با حروف</td> </tr> </table>	نمره ورقه	با عدد	نمره	با عدد		با حروف	تجدید نظر	با حروف
نام دبیر و امضاء :	تاریخ:											
نمره ورقه	با عدد	نمره	با عدد									
	با حروف	تجدید نظر	با حروف									

ردیف	ادامه سوال ص ۲	نمره
۶	<p>تویی به جرم ۲ کیلوگرم از نقطه A، با سرعت 10 m/s شروع به حرکت می کند و با سرعت 4 m/s به نقطه C برسد. اگر مسیر AB فاقد اصطکاک و مسیر BC دارای اصطکاک باشد.</p> <p>(a) حداکثر انرژی ذخیره شده در فنر چقدر است؟</p> <p>(b) کار نیروی اصطکاک در مسیر BC چقدر است؟</p> 	۲/۵
۷	<p>در شکل زیر نمودار $p - v$ مربوط به یک گاز آرمانی دو اتمی به صورت مقابل است:</p> <p>(a) نوع هر فرآیند را مشخص کنید.</p> <p>(b) مقدار گرمای مبادله در فرآیند bc چقدر است؟</p> <p>($R = 8 \frac{\text{J}}{\text{mol}\cdot\text{K}}$ و $cp = \frac{5}{2}R$ و $cp = \frac{1}{2}R$)</p> 	۱/۵
۸	<p>مطابق شکل مقابل آب با تندی 2 m/s از سمت راست وارد قسمت باریک می شود، اگر شعاع سمت راست ۴ برابر سمت چپ باشد تندی خروج آب چقدر است؟</p> 	۱
۹	<p>تبدیل زیر را انجام دهید.</p> <p>$\frac{\text{Km}}{\text{min}} \rightarrow \frac{\text{m}}{\text{s}}$ (به صورت زنجیره ای انجام شود)</p>	۰/۵
۱۰	<p>گلوله ای مسی به جرم 0.8 و به شعاع 1.0 cm، دارای حفره است. اگر چگالی گلوله $400 \frac{\text{g}}{\text{m}^3}$ باشد حجم حفره را بدست آورید. ($\pi = 3$)</p>	۰/۷۵
۱۱	<p>درون مخزنی به حجم 6 Lit، 15 مول گاز در دمای 27 درجه وجود دارد اگر طی یک فرآیند هم فشار دمای گاز به 177°C برسد، حجم گاز چند لیتر خواهد شد؟</p>	۰/۷۵
۱۲	<p>m_1 گرم آب 20°C با m_2 گرم آب 50°C مخلوط و دمای تعادل آن به 30°C رسیده است. اگر جرم مجموعه آب با 3 kg باشد مقدار m_1 و m_2 چقدر است؟</p>	۲

ردیف	ادامه سوال ص ۳	نمره
۱۳	<p>نمودار مربوط به تغییرات دمای جسمی به توان گرمایی $2000W$ به صورت زیر است:</p>  <p>(a) چقدر طول می کشد تا جسم به طور کامل ذوب شود.</p> <p>(b) مقدار گرمای نهان ذوب جسم را تعیین کنید.</p>	۱/۵
۱۴	<p>مقداری گاز آرمانی تک اتمی، فرآیندهای زیر را طی می کند،</p>  <p>(a) تغییر انرژی درونی گاز در کل مسیر چقدر است.</p> <p>(b) گرمی مبادله شده در کل مسیر چقدر است.</p> <p>($cp = \frac{5}{2}R$ و $cv = \frac{3}{2}R$)</p>	۱/۲۵
۱۵	<p>در شکل زیر اگر فشار هوای محیط $1atm$ باشد، فشار مطلق مخزن گاز چقدر است؟ $\rho = 1500 \frac{kg}{m^3}$</p> 	۱
۱۶	<p>یک ماشین گرمایی در هر چرخه $2000J$ گرما از منبع دمای بالا دریافت کرد و $1500J$ آن را به منبع دمای پایین منتقل می کند.</p> <p>(a) بازده ماشین چقدر است؟</p> <p>(b) این ماشین در هر چرخه چقدر کار انجام می دهد؟</p>	۰/۷۵
	موفق باشید	۲۰